

**Über die Beziehungen
zwischen der relativen Häufigkeit
des Menstruationsbeginnes
und dem synodischen Mond**

Paula Krimpmann

Aus der I.Frauenklinik der Universität München
Direktor: Professor Dr. W. Bickenbach

Über die Beziehungen
zwischen der relativen Häufigkeit
des Menstruationsbeginnes und dem synodischen Mond

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
gesamten Medizin
verfasst
und einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Ludwig-Maximilians- Universität
zu München

vorgelegt
von
Paula Krimpmann
aus
Moese-Mastholte/Westf.



München

1957

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent : Privatdozent Dr. Gerhard Döring
Korreferent : Professor Dr. Werner Bickenbach
Dekan : Professor Dr. Werner Bickenbach

Tag der mündlichen Prüfung: 1.8.1957

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Einleitung	1
II. Meine Lebensgeschichte	
a) Kindheit	10
b) Jugend und Arbeitsleben	11
c) Ehefrau	12
d) Beruf	13
e) Familienleben	14
f) Literatur	15
g) Musik	16
h) Sport	17
i) Reisen	18
j) Mein Vater in Dankbarkeit	19



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung	1
II. Eigene Untersuchungen:	
a) Methodik	10
b) Ergebnis und statistische Sicherung	11
c) Besprechung	15
III. a) Zusammenfassung	17
b) Literaturverzeichnis	18
c) Schlußwort	21
d) Lebenslauf	22

I. Einleitung

Die gegenseitigen Beziehungen des kleinen Organismus "Mensch" zum großen des Weltalls ist ein Urgedanke der Menschheit. Schon bei den ältesten Naturvölkern finden wir hierfür Angaben, deren Deutung wohl nur aus dieser Zeit zu verstehen sind und uns heute fremd, wenn nicht gar unverständlich erscheinen. Bestimmtere Ansichten dagegen, ja bereits das erste Auftauchen des sich später weiter entwickelnden Begriffes vom Mikro-Makrokosmos, der Stellung des Menschen im Weltall, konnte in jüngerer Zeit S c h u m a c h e r (1) bei den alten Jonischen Naturphilosophen nachweisen. Gehen wir weiter, so zeigt sich bei den eigentlichen Vertretern der alten Heilkunst, in den hippokratischen Schriften "Über die Luft, das Wasser und die Ortslage" deutlich der Glaube des damaligen Menschen an die Abhängigkeit von kosmischen Einflüssen. Hier spricht der philosophisch ausgerichtete Arzt, der nach einer Erklärung des regelmäßig sich wiederholenden Geschehens sowohl am gesunden wie auch am kranken Körper suchte und Verbindungen sah zwischen den Gezeiten des Meeres, hervorgerufen durch den Mond, und denen von Leib und Seele des Menschen. Bekannt und bewiesen sind heute schon eine Reihe von rhythmischen Schwankungen der atmosphärischen und sonstigen Umweltbedingungen, die durch kosmische Einflüsse bewirkt werden. Aber noch immer bestehen Zweifel über eine Einwirkung des Mondes auf das biologische Geschehen.

Im Volksglauben hat der Einfluß des Mondes auf Pflanze, Tier und Mensch immer eine große Rolle gespielt. "Allbekannt ist bei den Pflanzen das Aufsteigen der Säfte bei Vollmond" (M e s m e r (2). In der Tierwelt sind Fälle bekannt, wo unzweifelhaft Beziehungen bestehen zwischen Sexualität und den Mondphasen. So gibt es wirbello- se Lebewesen im Meer, die nur zu bestimmten Zeiten, und zwar bei Voll- oder Neumond oder auch bei beiden laichen (F o x (3), A m i r t h a l i n g a m (4), wobei ei- ne Einwirkung der Gezeitenkräfte ausgeschlossen werden konnte. Bei anderen dagegen mußten gerade die Gezeiten als treibende Faktoren angesehen werden. Auf dem Lande zeigt sich der Einfluß des Mondlichtes bei einigen Insek- ten, deren Verhalten je nach der Lichtintensität des Mon- des sich ändert (H o r a (5), W i l l i a m s (6). Auffallend ist auch das Verhalten der sogenannten Palolo- würmer, deren abgestoßene Hinterkörper, die die weibli- chen und männlichen Geschlechtsprodukte enthalten, zur Reifezeit in Millionen an der Meeresoberfläche des Samoa- Archipels erscheinen. Dieses Schwärmen geschieht genau und nur in den Nächten des letzten Mondviertels in den Monaten Oktober und November (D r . F . S c h w a b (7) . Da es gelang, unter Ausschaltung aller anderen äußeren Faktoren, dieses zu beweisen, kann man hier auf einen sicheren Zusammenhang zwischen Mond und Lebewesen schließen. Interessant ist auch die Verbindung von Mond und Epilepsie. So berichtet schon M e s m e r (1766,(2),

von dem regelmäßigen Auftreten der Anfälle vor allem bei Neu- und Vollmond, weswegen die Epilepsie auch "Mondsucht" genannt wird. "Der Mond", sagt G a l e n (8) (129-200), "schreibt den Fallsüchtigen ihre Zeiten vor". A m m a n n (9) konnte eine monatliche Periodik der Epilepsie bestätigen. Er fand ein Maximum der Anfälle um den Neumond, und nach einem Absinken um das erste Viertel, ein etwas geringeres Maximum bei Vollmond, gefolgt von einem Minimum im letzten Viertel.

Betrachten wir nun die Beziehung zwischen Mond und Menstruation, so ist der Glaube an einen kausalen Zusammenhang schon sehr alt und auch heute noch verbreitet. Es ist auch nicht erstaunlich, hier an irgendeine Verknüpfung miteinander zu denken; bewegen sich doch beide Zyklen in einem annähernd gleichen Zeitraum. "Auch daß die weibliche Regel durch den Mond hervorgerufen wird, haben schon die Alten bestätigt, und zwar nicht auf Grund einer unbegründeten Meinung, sondern einer Erfahrung, die sich auf fleißige Beobachtung stützt. Diese monatlichen Reinigungen würden sich zweifelsohne bei allen Frauen nach demselben Gesetz einstellen, wenn sich nicht den Einwirkungen dieses Gestirns mannigfache Hindernisse entgegensetzten, so die Ernährung und Lebensweise, der unendliche Unterschied der Gemütsveranlagung und das unbestimmte Zusammenspiel und die Wirkungskraft sehr vieler anderer Zufälle, dazu kommt, daß in den Gegenden des Äquators die monatlichen Blutungen

stärker sind, dagegen in dem Verhältnis abnehmen, je näher man den Polen kommt" (M e s m e r (2) . Aber auch bekannte Wissenschaftler konnten sich diesem alten Volksglauben nicht verschließen. "Warum indessen gerade in vier Wochen die Rückkehr der Kongestion und dieses Blutflusses erfolgt, bleibt noch in Frage, und so oft das Gegenteil behauptet worden ist, glauben wir doch, hier das Einwirken der durch den Mondwechsel im Leben der Erde erzeugten Veränderungen erkennen zu müssen" (C a r u s (10). In tropischen Gegenden soll die Abhängigkeit der Menstruation vom Mond sehr auffällig sein, wie es auch von D i e p g e n (11) in einer Reihe von Lebensregeln der Naturvölker bestätigt wird.

Ehe wir uns nun unseren eigenen Untersuchungen zuwenden, sei erwähnt, was in der Literatur bisher an wissenschaftlichen Beiträgen über diese Frage bekannt ist. Zunächst sei noch bemerkt, daß der bekannte und auch in der Geburtshilfe benutzte Lunarmonat von 28 Tagen genau genommen keiner der astronomischen Formen des Mondes entspricht. Von den verschiedenen Arten interessieren im folgenden am meisten der tropische und der synodische Lunarmonat.

- 1) Der tropische Monat entspricht der Zeit zwischen zwei gleichen Lagen des Mondes zum Frühlingspunkt des Himmels und beträgt durchschnittlich 27,32 Tage.
- 2) Der synodische Monat ist die Zeitspanne, in der der Mond die Erde umkreist, d.h. die Zeit bis zur Wieder-

kehr derselben Mondphase und zählt durchschnittlich 29,53 Tage.

Der synodische Monat, der die bekannten Phasen von Neumond über zunehmenden Mond, Vollmond und wieder abnehmenden Mond durchläuft, ist es, der in Beziehungen zu den Wasserverschiebungen der Gezeiten steht und der auch wohl eine mehr oder weniger große Einwirkung auf die Welt der Lebewesen zu haben scheint.

Die ersten Untersuchungen stammen von Svante Arrhenius (1898, (12). Nachdem von meteorologischer Sicht her eine Einwirkung des Mondes auf Luftdruck, Luftfeuchtigkeit, Niederschlag, Temperatur etc. nachzuweisen versucht wurde, bemühte er sich um die Klärung der Frage des Zusammenhangs zwischen Mondumlauf und biologischem Geschehen. Da er einen Einfluß des Mondes auf die Nativität fand, glaubte er, von hier aus Rückschlüsse auf eine Abhängigkeit von Menstruation und Mond ziehen zu können. Aus Krankengeschichten von zwei Geburtskliniken in Schweden erhielt er 11 807 Menstruationsdaten, die er in Beziehung setzte zum tropischen Lunarmonat. Seine Berechnungen führten dabei zum Nachweis einer Doppelperiodizität. Die angegebene Kurve zeigt eine Häufung von Menstruationsbeginnen um den 12. und 13.Tag und ein etwas größeres Maximum um den 25. und 26.Tag. Dieses Ergebnis schien also seine Annahme von der Mondeinwirkung auf die Menstruation zu rechtfertigen. "Mit anderen Worten ist die von Arrhenius behauptete Periodizität zwar

nicht statistisch gesichert, liegt aber immerhin im Bereich des Möglichen" (H o s e m a n n (13).

Lange Zeit blieben diese Untersuchungen von A r r h e n i u s (12) unbeachtet, bis von G u n n , J e n k i n und G u n n (1937,(14) Einwände dagegen erhoben wurden. Vielleicht nicht mit Unrecht kritisierten sie das Ausgangsmaterial des schwedischen Untersuchers. Um ein genügend großes Material zu erhalten, hatte A r r h e n i u s auch diejenigen Fälle mit in seine Untersuchungen einbezogen, wo der Tag des Menstruationsbeginnes nur ungefähr angegeben war. Dazu kommt die bekannte Tatsache, daß Frauen, wenn sie zur Entbindung kommen, häufig das Datum ihrer letzten Menstruation nicht mehr genau angeben können. A r r h e n i u s (12) gab zu, daß das Gedächtnis der Patientinnen unzuverlässig und Irrtümer wahrscheinlich seien, aber er glaubte, diese Unsicherheit der Angaben durch statistische Verrahren überwinden zu können. Um diesen Unsicherheitsfaktor auszuschließen, verwendeten G u n n und Mitarbeiter (14) Menstruationsdaten (10 416), die sie von Frauen erhielten, die eine vorgedruckte Karte am Tage des Auftretens ihrer Menstruation zur Post gaben, und an Hand des Poststempels konnte die Zuverlässigkeit ihrer Angaben geprüft werden. Diese erhaltenen Daten, zweifellos zuverlässiger als die von A r r h e n i u s , zeigten bei ihrer Auswertung weder einen tropischen noch einen anderen lunaren Rhythmus. Damit erscheint also der Nachweis er-

bracht, daß in Bezug auf den tropischen Mondmonat lunare Einflüsse auf die Menstruation unwahrscheinlich sind oder der tropisch-lunare Rhythmus zu gering ist, um in 10 000 Fällen in Erscheinung zu treten.

Damit bleibt aber die Frage nach dem Einfluß des synodischen Lunarmonats weiter offen. Arrhenius (12) hatte in diesem Punkte einen Zusammenhang abgelehnt, und die Untersuchungen von Bjørnsen (15) an 4 900 Fällen und von Gunn und Mitarbeitern (14) an 10 416 Fällen ließen ebenfalls eine synodisch-lunare Periodizität vermissen. Bramson (16) fand bei 10 000 Menstruationen zwar eine leichte Periodizität, die sich aber statistisch keinesfalls sichern ließ.

Auffallend waren dagegen die Beobachtungen von Juthmann und Oswald (17), die eine deutliche synodisch-lunare Periodizität feststellen konnten. Ihr Untersuchungsmaterial bestand aus 10 393 Fällen, ausgewählt aus den Krankenberichten der Universitäts-frauenklinik Frankfurt/Main. Sie verwendeten ausschließlich die Daten solcher Frauen, deren Menstruationszyklus regelmäßig und bei denen das genaue Datum der letzten Menstruation bekannt war. Die graphische Darstellung ihrer gefundenen Werte ergab eine zunächst ungefähr gleich verlaufende Kurve, die aber vor dem 15.Tag (=Neumond) und dem 30.Tag (=Vollmond) ein deutliches Abfallen zeigt. Am 15. und am 30.Tag aber zeigt sich ein deutlicher Kurvenanstieg, der weit über den Durchschnitt

hinausragt. "Es fand sich also, wenn man dieses so deuten darf, eine Verzögerung der Menstruationszyklen vor Neumond und Vollmond, die es bewirkte, daß an den beiden markanten Mondphasen die Blutungen gehäuft auftraten" (H o s e m a n n (13)).

Ein anderes Ergebnis brachten die Beobachtungen von K i r c h h o f f (18), der den Menstruationszyklus von 94 jungen Mädchen im Alter von 14-18 Jahren mehrere Monate hindurch beobachtete. Er konnte hierbei keine sichere Einwirkung der Mondphasen auf die Menstruation feststellen. Allerdings versetzt uns diese Tatsache kaum in Erstaunen, wenn man die geringe Größe seines Beobachtungsmaterials betrachtet, das doch sehr viel umfangreicher sein muß, um wenigstens ein einigermaßen gesichertes Ergebnis zu erlangen.

Eine Wiederholung der gleichen Untersuchungen nahm dann B a u m a n n (19) vor. Sein Material von 10 403 Fällen aus den geburtshilflichen Krankengeschichten der Göttinger Frauenklinik ergab ebenfalls eine Häufung von Menstruationsbeginnen bei Neumond, bei Vollmond fehlte sie jedoch. Die Ausprägung der Neumondzacke ist so klar und auch statistisch gesichert, daß man darin eine Übereinstimmung mit den Ergebnissen von G u t h m a n n und O s w a l d (17) sehen könnte. Bei dem Versuch der Aufklärung des Befundes zeigt dann B a u m a n n (19), daß diese gefundene Blutungshäufigkeit bei Neumond ausschließlich auf das Jahr 1936 beschränkt ist und bei Ausschluß dieses Jahrganges vom

Gesamtmaterial nunmehr ein ausgeglichenes Kurvenbild resultiert. Eine eindeutige Erklärung für diese Besonderheit des Jahres 1936 konnte nicht gefunden werden. Vielleicht ist es interessant an dieser Stelle zu erwähnen, daß die hier gefundene Tatsache mit dem Glauben der alten Griechen übereinstimmt, die bei Vollmond heirateten, weil sie glaubten, daß die Frauen in dieser Zeit frei von der Menstruation seien (C a s t e l l a n i (20)).

Die sich auch heute noch widersprechenden Ergebnisse in der Frage, ob der Mond in seinem Verlauf tatsächlich als auslösende Ursache für den Beginn der Menstruation angesehen werden soll oder muß, gaben uns Anlaß zu einer erneuten Nachprüfung.

II. Eigene Untersuchungen

a) Methodik

Zum Zwecke der Untersuchung wurden 10 020 Fälle aus den gynäkologischen Krankengeschichten der I.Universitätsfrauenklinik München zusammengestellt, die die Jahre von 1925 bis 1955 umfassen. Verwertet wurden nur solche Fälle, bei denen nach der Anamnese ein regelmäßiger Zyklus bestand und das Datum der letzten Menstruation genau angegeben war. Ausgeschlossen wurden auch solche Fälle, bei denen verstärkte oder verminderte Zyklusblutungen aufgetreten waren.

Die Daten des gewöhnlichen Kalendermonats wurden dann auf die Tage des Mondmonats übertragen; und zwar wurden zur Errechnung der jedem einzelnen Menstruationstermin zugehörigen Mondphase die astronomischen Jahrbücher (21) benutzt, die den Verlauf des synodischen Mondmonats zur Grundlage haben und damit dem wahren Umlauf des Mondes entsprechen.

Die Einordnung aller 10 020 Fälle in die 30 Mondtage geschah dann gemäß ihrer Zugehörigkeit, die sich aus dem Beginn der letzten Periode ergibt. Dabei wurden die Tage vor Neumond bzw. Vollmond als -7 bis -1, die Tage nach Neumond bzw. Vollmond als +1 bis +7 bezeichnet. Anschließend stellten wir die gefundenen Werte für die

einzelnen Mondtage graphisch dar, und zwar so, daß die einzelnen Mondtage auf der Abszisse aufgetragen wurden, während die gefundenen Werte auf der Ordinate erscheinen.

b) Ergebnis und statistische Sicherung

Der Kurvenverlauf ergibt in den ersten Tagen nach Neumond sowie auch nach Vollmond ein ausgeglichenes Bild. Am 6. Tage nach Neumond und Vollmond folgt ein leichter Kurvenanstieg, der aber noch im Zufallsbereich liegt. Auffallend ist dann aber ein Absinken der Kurve am Tage vor Neumond und auch vor Vollmond. Das Minimum ist ausgeprägter am Tage vor Vollmond und überschreitet hier auch die Grenze des Zufallsbereiches (Abb. I).

Um statistisch das Ergebnis der graphischen Darstellung zu sichern, wurde zunächst nach den "graphischen Tafeln zur Beurteilung statistischer Zahlen" von K o l l e r (22) die mittlere Fehlerbreite berechnet:

Die Beobachtungswerte einer Reihe seien

$x_1, x_2, x_3 \dots x$. Dann wird der Mittelwert M durch die Formel

$$M = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots x}{n}$$

bestimmt.

Die Unbekannte x_1 usw. ist gleich der an jedem Montag beobachteten Häufigkeit, während n der Anzahl der Mondtage entspricht. Es ergibt sich also

$$M = \frac{10\ 020}{30}$$

$$M = 334$$

Der errechnete Mittelwert für einen Montag beträgt bei einem Gesamtwert von 10 020 Fällen also 334, in Prozenten ausgedrückt 3,33 %. Zur Bestimmung des Zufallsbereiches sind nach K o l l e r (22) zu dieser Summe $\pm 0,60$ zu addieren bzw. zu subtrahieren. Dies ergibt eine Spanne von 2,73 % bis 3,93 %, auf die Zahl der Fälle umgelegt also eine Spanne von 274 bis 394. Die im Bereich zwischen 274 und 394 liegenden Werte gehören demnach in die Zufallsabweichung vom Mittelwert.

Die graphische Darstellung zeigt, daß alle aufgezeichneten Werte sich im berechneten Zufallsbereich bewegen bis auf den Wert des Tages vor Vollmond, der die Grenze des unteren Zufallsbereiches überschreitet, während der Wert für den Tag vor Neumond gerade noch im Bereich der unteren Zufallsabweichung vom Mittelwert liegt.

Nachdem in jüngster Zeit H o s e m a n n (23) die von P e a r s o n angegebene Chi-Quadrat-Methode in die medizinische Statistik eingeführt hat, haben wir unsere Ergebnisse ebenfalls danach gesichert. Der Grundgedanke dieser Methode liegt nach H o s e m a n n darin, daß man damit kleinere Beobachtungszahlen besser statistisch sichern kann als es bisher der Fall war.

$$\chi^2 = \frac{(B - E)^2}{E}$$

B = Beobachtungswert

E = Erwartungswert

B ist die Summe der tatsächlich beobachteten absoluten Häufigkeit, während E mit dem errechneten Mittelwert (= 334) gleichzusetzen ist. Nach Ermittlung des Wertes für χ^2 muß dieser noch durch die Anzahl der Freiheitsgrade (= m), in diesem Falle = 29 dividiert werden (Tabelle I und I a) .

Tabelle I

Gesamtmaterial

- 7 =	359
- 6 =	353
- 5 =	337
- 4 =	305
- 3 =	360
- 2 =	368
- 1 =	279
N M =	325
+ 1 =	341
+ 2 =	323
+ 3 =	339
+ 4 =	342
+ 5 =	328
+ 6 =	350
+ 7 =	332
- 7 =	326
- 6 =	374
- 5 =	333
- 4 =	348
- 3 =	325
- 2 =	313
- 1 =	248
V M =	332
+ 1 =	341
+ 2 =	316
+ 3 =	319
+ 4 =	336
+ 5 =	333
+ 6 =	378
+ 7 =	357

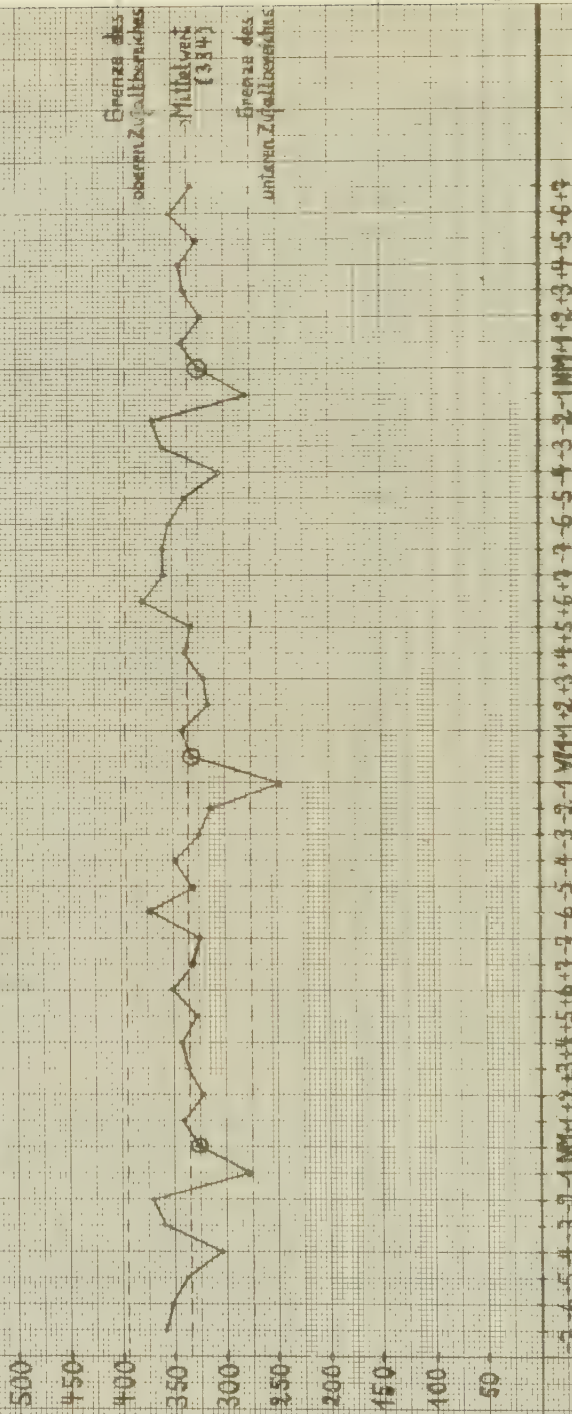
3 0 = 10020 Fälle

Tabelle I a

Abweichungsquadrat vom
Durchschnitt 334

- 7 =	25 ² =	625
- 6 =	19 ² =	361
- 5 =	3 ² =	9
- 4 =	29 ² =	841
- 3 =	26 ² =	676
- 2 =	34 ² =	1156
- 1 =	55 ² =	3025
N M =	9 ² =	81
+ 1 =	7 ² =	49
+ 2 =	11 ² =	121
+ 3 =	5 ² =	25
+ 4 =	8 ² =	64
+ 5 =	6 ² =	36
+ 6 =	16 ² =	256
+ 7 =	2 ² =	4
- 7 =	8 ² =	64
- 6 =	40 ² =	1600
- 5 =	1 ² =	1
- 4 =	14 ² =	196
- 3 =	9 ² =	81
- 2 =	21 ² =	441
- 1 =	86 ² =	7396
V M =	2 ² =	4
+ 1 =	7 ² =	49
+ 2 =	18 ² =	324
+ 3 =	15 ² =	225
+ 4 =	2 ² =	4
+ 5 =	1 ² =	1
+ 6 =	41 ² =	1681
+ 7 =	23 ² =	529

3 0 = χ^2 = 20180



nach astronomischen Jahrbüchern.

Abb. 1: Die Häufigkeit des Menstruationsbeginnes während der verschiedenen Mondphasen, die Abszisse registriert die einzelnen Tage, die Ordinate gibt die Zahl der Fälle wieder.

$$\chi^2 = \frac{20\ 180}{334}$$

$$\chi^2 = 60,42$$

Der für χ^2 ermittelte Wert von 60,42 muß dann noch durch die Anzahl der Freiheitsgrade $m = 29$ dividiert werden

$$\chi^2 = \frac{60,42}{m}$$

$$\chi^2 = \frac{60,42}{29}$$

$$\chi^2 = 2,083$$

Wenn ein festgestelltes Ergebnis sicher kein Zufallsergebnis sein soll, dann muß der für $\frac{\chi^2}{m}$ errechnete Wert größer sein als der für $m = 29$ in in den graphischen Tafeln von K o l l e r (22) aufgeführte Wert, der 1,886 beträgt (Hosemann).

c) Besprechung

In dem Gesamtergebnis ist der für $\frac{\chi^2}{m}$ gefundene Wert aber tatsächlich größer, nämlich $2,083 > 1,886$. Damit wären die in der graphischen Darstellung gefundenen Minima vor Neumond und Vollmond also keine Zufallsergebnisse, da sie sich, wie gezeigt, statistisch sichern lassen

Das auffallende Absinken der Kurve vor den beiden auffallendsten Mondphasen, dem Neumond und dem Vollmond, könnte man als Hemmung des Menstruationsbeginnes deuten und die am Tage des Neumondes und Vollmondes wieder höher liegenden Werte als allerdings relative Maxima bezeichnen.

Bei Betrachtung dieses Ergebnisses scheint also noch eine gewisse lunare Periodizität der Menstruation zu bestehen, die sich aber nach unseren Untersuchungen wohl eher als eine Verzögerung des Menstruationsbeginnes am Tage vor Neumond und Vollmond kennzeichnet. Am genauen Tage von Neumond und Vollmond dürfte nach den hier gewonnenen Ergebnissen ein Maximum nicht vorliegen.

III. Zusammenfassung

Nach einem allgemeinen geschichtlichen Überblick über das Problem der Einwirkung des Mondes mit seinen einzelnen Phasen auf das biologische Geschehen wurde an Hand eines Materials von 10 020 Fällen eine Untersuchung über eine Abhängigkeit der Menstruation von Mondeinflüssen vorgenommen. Das Ergebnis zeigt, daß nach unserem Untersuchungsmaterial doch eine gewisse Korrelation zwischen Mondphase und Menstruationsbeginn besteht.

Literaturverzeichnis

- 1 Schumacher, J.: Antike Medizin, Berlin 1940
- 2 Mesmer, F.A.: zitiert aus: Karl Josef Bertsche:
"Das Problem in Franz Anton Mesmers
medizinischer Doktordissertation: De
planetarum influxu, 1766", Diss.Frei-
burg 1942
- 3 Fox, H.M.: "Lunar periodicity in reproduction",
Proc.Roy.Soc.Biol. 95, 1923, 523-550
- 4 Amirthalingam, C.: On lunar periodicity in reproduction
of Pecten opercularis near Plymouth
in 1927-28.
J.Mar.biol.Assoc.U.Kingd. 15, 605-641,
1928
- 5 Hora, S.L.: Lunar periodicity in the reproduction of
insects.J.Proc.Asian Soc.Bengal. N.S.
23, 339-341, 1927
- 6 Williams, C.B.: The influence of moonlight on the
activity of certain nocturnal insects.
Philosophic.Trans.B. 226, 357-389, 1936
- 7 Schwab, F.: "Sternennächte und Mensch", 1933
- 8 Galen, C.: "Über die kritischen Tage", 3.Buch aus:
"Biograph.Lexikon hervorragend.Ärzte",
von Haberling-Hübotten-Vierordt,
Berlin-Wien, 1929
- 9 Ammann: Zschr. f.Neur. u.Psych., 24, 617, 1914

- 10 Carus, C.G.: Lehrbuch der Gynäkologie, G.Fleischer-Verlag, Leipzig 1828
- 11 Diepgen: Die Frauenheilkunde der alten Welt, in Veit-Stoeckel, Handbuch der Gynäkologie, Bergmann, München, 12, 160, 1937
- 12 Arrhenius, S.: "Die Einwirkung kosmischer Einflüsse auf physiologische Verhältnisse". Skand.Arch.Physiol. (Berlin u.Leipzig) 8, 367-416, 1898
- 13 Hosemann, H.: "Bestehen solare Einflüsse auf die Nativität und den Menstruationszyklus?" Z.Geburtsh., 133, 263, 1950
- 14 Gunn, D.L.; Jenkin, P.M.; and Gunn, A.L.: "Menstrual Periodicity". J.Obstetr. 35, 839-879, 1937
- 15 Björnsson, J.: "En hygienisk undersøkelse ad Sykepleierskeelever.Sykelighet, vektforhold, menstruasjon.Nord.med.Tidsskr. 14, 1613-1623, 1937
- 16 Bramson, J.: Statist.onderzoek naar de correlative tusschen maanphase en menstruatie bij 10 000 vrouwen. Psychiatr.a.Neurol. Bladxn 1929, Nr.1/2
- 17 Guthmann, H. und Oswald: "Menstruation und Mond". Mschr.Geburtsh. 103, 232-242, 1936
- 18 Kirchhoff: "Umweltfaktoren und Genitalfunktionen". Geb.Hilf.und Frauenheilkd., 1.Jahrg., Heft 6, 1939

- 19 Baumann, H.: "Beeinflußt der Mond die Monatsblutung?"
Inaug.-Diss. Göttingen, 1948
- 20 Castellani, A.: Climate and Acclimatization,
London¹⁹ 1931
- 21 Berliner Astronomische Jahrbücher
- 22 Koller: Graphische Tafeln zur Beurteilung statisti-
scher Zahlen. Th.Steinkopf-Verlag,
Dresden 1941, 2.Aufl.
- 23 Hosemann, H.: Die Grundlagen der statistischen Me-
thoden für Mediziner und Biologen.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1949

.. - - - - -

Zum Schluß meiner Darstellung möchte ich Herrn.
Privatdozenten Dr. Gerhard D ö r i n g für die
Überlassung des Themas und für seine mir stets zu-
teil gewordene Hilfe, seine Anregungen und Hinweise
meinen besonderen Dank aussprechen.

L e b e n s l a u f

Am 29.Oktober 1928 wurde ich als Tochter des praktischen Arztes Dr.med. Heinrich Krimpmann und seiner Ehefrau Anny, geb. Benteler, in Moese-Mastholte, Kreis Wiedenbrück, geboren.

Von Ostern 1933-1940 besuchte ich die Volksschule in Moese und von Ostern 1940-1945 die Oberschule für Mädchen in Lippstadt. Bis zum Wiederbeginn der Schule half ich in der väterlichen Praxis. Von Ostern 1946 bis 1950 besuchte ich die Marienschule in Lippstadt, wo ich am 17.März 1950 die Reifeprüfung ablegte.

Nach der Reifeprüfung war ich zunächst in der väterlichen Praxis tätig. Vom 1.Januar 1951 bis 1.April 1951 leistete ich meinen Krankenpflagedienst im Dreifaltigkeitshospital in Lippstadt ab.

Das Sommersemester 1951 belegte ich an der staatl. anerkannten Lehranstalt für med.-techn.Assistentinnen in Münster.

Im Wintersemester 1951 studierte ich an der Universität in Münster. Vom Sommersemester 1952 bis zum Sommersemester 1954 hörte ich in Freiburg, wo ich auch 1954 mein Physikum ablegte. Im Wintersemester 1954/55 studierte ich in Innsbruck. Seit dem Sommersemester 1955 bin ich an der Medizinischen Fakultät der Universität München eingeschrieben.

